

修 士 学 位 論 文

論 文 題 目 MasterThesisクラスの使い方(v2.0.1)

氏 名

かしな
加 科

ゆうき
優 希

専 攻

情 報 学 専 攻

指 導 教 授

工 学 院 太 郎 教 授

修 了 年 月 (西 暦)

2 0 1 6 年 3 月

工 学 院 大 学 大 学 院

要旨

修士論文のフォーマットです。L^AT_EX の基本的知識を有する方の利用を前提としています。以下はダミーテキストです。

情報学専攻は、情報を単に工学的な一要素として取り扱うのみでは不十分なため、文系学部卒業生も含めて情報技術について基礎的知識と興味を有する人材を積極的に受け入れる目的志向型の専攻です。情報学専攻は、基礎、工学、社会科学、これらの融合 / 境界領域、未踏分野の 5 本柱を立て、数理的基礎理論、インターネットやモバイルに象徴されるネットワークやセキュリティ技術とその応用、ソフトウェア諸技術やコンピュータのアーキテクチャ、メディア処理技術とその技術の福祉や人間・物体の認識などへの応用、人工知能、人間工学、そして社会科学など、ハードウェアからソフトウェアまで幅広くカバーすることを目標としています。また、産官学連携については、教育的側面も含め積極的に進めています。^{*1}

^{*1} “<http://www.kogakuin.ac.jp/faculty/daigakuin/me/index.html>” より。

Abstract

Following text that’s dummy for an English sentence.

Major of Informatics extensively covers the study from hardware to software which consists of 5 fields, basic, engineering, social sciences, and fusion of basic, engineering and social sciences/interdisciplinary field and unexplored field. We are equipped with experienced staffs and facilities to lead the fast-moving telecommunications.

In Major of Informatics, it is insufficient to consider information just as an element of engineering, therefore we are actively taking in talent having interests and fundamental knowledge in information technology, including graduates from liberal arts, to achieve objectives. Major of Informatics consists of 5 fields, which are basic, engineering, social sciences, and fusion of basic, engineering and social sciences/interdisciplinary field and unexplored field, in which you can study mathematical basic theory, network/security technology represented by internet/mobile phone and its application, software technology and computer architecture, media processing technology and application of the technology for welfare and recognition of human/object etc., artificial intelligence, human engineering, and social sciences etc. We are aiming for extensively covering study from hardware to software and aggressively working on collaboration of industry-government-academia, including educational aspects.^{*2}

^{*2} This is dummy text from “<http://www.kogakuin.ac.jp/english/graduateschool/principles/informatics-program.html>”.

目次

第 1 章	はじめに	1
第 2 章	TeXWorks の pdfLaTeX での設定について	2
第 3 章	書誌情報の定義と各種設定	4
3.1	書誌情報の定義	4
3.2	各種設定	5
第 4 章	クラスファイルの使用方法	7
4.1	英語対応キャプション	7
4.2	図表と数式の参照	9
4.3	章節の参照	9
第 5 章	まとめ	10
	謝辞	11
	参考文献	12
	本研究に関する発表	13
付録 A	ソースコード	14
付録 B	更新履歴	15

図目次

1.1	文字コード誤認識によるタイプセットの失敗状況	1
4.1	英文キャプションなし	7
4.2	英文キャプションあり	7

表目次

4.1	<code>\kcaption</code> によるキャプション	8
4.2	<code>\newcaption</code> によるキャプション	8
4.3	<code>\includetable</code> による表の読み込みテスト	8

第 1 章

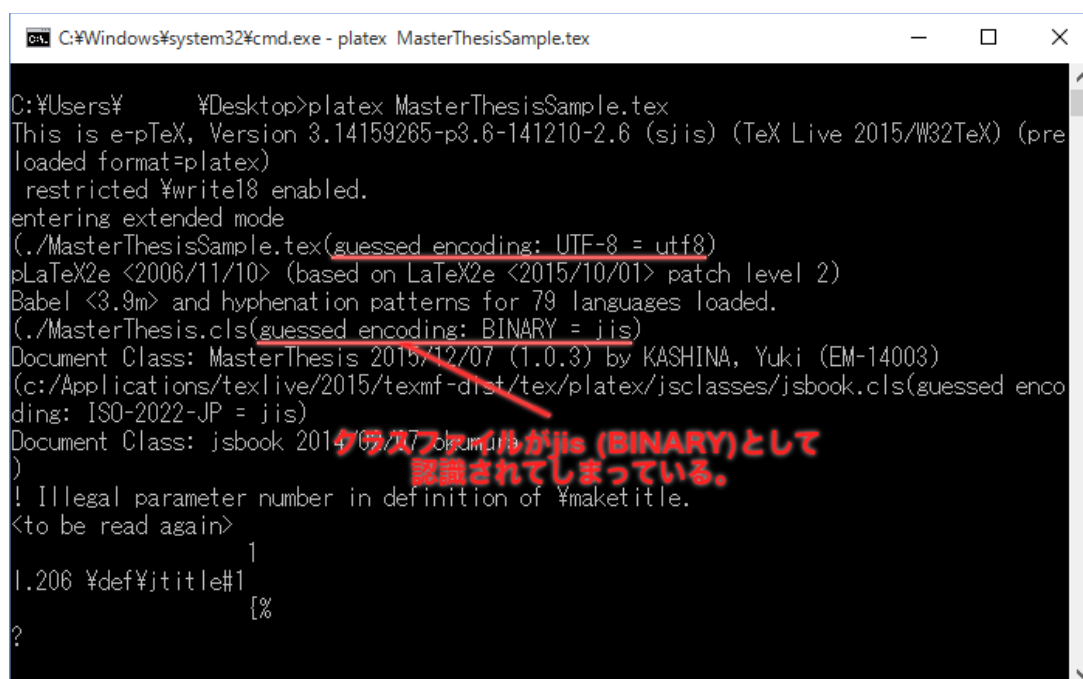
はじめに

この修士論文のクラスファイルとテンプレートのセットは，ある程度 L^AT_EX の知識がある方の利用を前提としています。そのため，章の追加等の基本的な事項は説明から省略しています。本テンプレートは pL^AT_EX と dvipdfmx の組み合わせで PDF を生成する使用法を想定しています。

pL^AT_EX において文字コードの推定を行う設定で使用している場合，文字コードが正しく検出されないためにタイプセットが失敗する可能性があります（図 1.1）。このため，

-kanji=utf8 -no-guess-input-enc

オプションを付加し，明示的に文字コードを指定して文字コードの推定を行わないようにすることでタイプセットすることができます。



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - platex MasterThesisSample.tex

C:\Users\%user%\Desktop>platex MasterThesisSample.tex
This is e-pTeX, Version 3.14159265-p3.6-141210-2.6 (sjis) (TeX Live 2015/W32TeX) (pre
loaded format=platex)
 restricted %write18 enabled.
entering extended mode
(./MasterThesisSample.tex(guessed encoding: UTF-8 = utf8)
pLaTeX2e <2006/11/10> (based on LaTeX2e <2015/10/01> patch level 2)
Babel <3.9m> and hyphenation patterns for 79 languages loaded.
(./MasterThesis.cls(guessed encoding: BINARY = jis)
Document Class: MasterThesis 2015/12/07 (1.0.3) by KASHINA, Yuki (EM-14003)
(c:/Applications/texlive/2015/texmf-dist/tex/platex/jsclasses/jsbook.cls(guessed enco
ding: ISO-2022-JP = jis)
Document Class: jsbook 2014/07/07 okumura
! Illegal parameter number in definition of %maketitle.
<to be read again>
1
1.206 %def%title#1
[%
?
```

図 1.1 文字コード誤認識によるタイプセットの失敗状況

第 2 章

TeXWorks の pdfLaTeX での設定について

まずは、このファイル (MasterThesisSample.tex) を LaTeX にかけて PDF ファイルが正しく生成されるかテストしてください。

TeXWorks の pdfLaTeX を実行すると、以下のようなエラーメッセージが出るかも知れません。

```
dvipdfmx:warning: Could not locate a virtual/physical font for TFM "hminr-h".
```

```
dvipdfmx:warning: ㄥㄥ This font is mapped to a physical font "HiraMinProN-W3.otf".
```

```
dvipdfmx:warning: ㄥㄥ Please check if kpathsea library can find this font: HiraMinProN-W3.otf
```

```
dvipdfmx:fatal: Cannot proceed without .vf or "physical" font for PDF output...
```

これは <http://rexpit.blog29.fc2.com/blog-entry-130.html?sp> に記載されていた以下の手法で解決できました。

(TeX をインストールしたディレクトリ)\share\texmf-dist\fonts\map\dvipdfmx\base にある cid-x.map を開きます。

tex インストーラ 3 のデフォルト設定でインストールした場合には C:\w32tex\share\texmf-dist\fonts\map\dvipdfmx\base\cid-x.map になります。

このファイルの末尾に次の文字列を追記します。

```
rml H Ryumin-Light
```

```
rmlv V Ryumin-Light
```

```
gbm H GothicBBB-Medium
```

```
gbmv V GothicBBB-Medium
```

```
hminr-h H Ryumin-Light
```

```
hminr-v V Ryumin-Light
```

```
otf-ujmr-h UniJIS-UTF16-H Ryumin-Light
```

```
otf-ujmr-v UniJIS-UTF16-V Ryumin-Light
```


otf-cjmr-h Adobe-Japan1-6 Ryumin-Light
otf-cjmr-v Identity-V Ryumin-Light
hgothr-h H GothicBBB-Medium
hgothr-v V GothicBBB-Medium
otf-ujgr-h UniJIS-UTF16-H GothicBBB-Medium
otf-ujgr-v UniJIS-UTF16-V GothicBBB-Medium
otf-cjgr-h Adobe-Japan1-6 GothicBBB-Medium
otf-cjgr-v Identity-V GothicBBB-Medium
以上です。^{*1}

^{*1} この章のみ、真鍋義文執筆

第 3 章

書誌情報の定義と各種設定

本章では、標題紙の生成に必要な書誌情報や、その他グローバルな設定の変更方法について説明します。

3.1 書誌情報の定義

本節では、標題紙の生成に必要な書式情報を設定するコマンドについて概説します。

3.1.1 和文タイトル

`\jtitle` コマンドを使います。

`\newline` で改行できます。コマンドやダブルクォート (`` , ``) は `{ }` によってグルーピングし、`{``}` , `{``}` のように入力してください。数式では `\mbox{ }` によるグルーピングが推奨されます。

3.1.2 英文タイトル

`\etitle` コマンドを使います。

`\newline` で改行できます。コマンドやダブルクォート (`` , ``) は `{ }` によってグルーピングし、`{``}` , `{``}` のように入力してください。数式では `\mbox{ }` によるグルーピングが推奨されます。

3.1.3 所属専攻

`\affiliate` コマンドを使います。記入に際し、“工学研究科” は不要です。

3.1.4 氏名

`\author` コマンドを使用します。苗字と名前の間に空白スペースを挿入します。また、ルビを振るため `\ruby` コマンドを使用して、下記のように氏名を記載します。

```
\ruby{ 苗字 }{ みょう | じ } \ruby{ 名前 }{ な | まえ }
```

例文中の は半角スペースを表しています。

3.1.5 指導教官名およびその役職

`\supervisor` コマンドを使用します。第一引数に指導教官名、第二引数に役職を渡します。指導教官名は、苗字と名前の間に空白スペースを挿入してください。

3.1.6 修了年月

`\ptdate` コマンドを使用します。第一引数に西暦の修了年、第二引数に修了月を記載します。全角での記入を推奨します。

3.2 各種設定

本節では、各種設定を行うためのコマンドについて概説します。

3.2.1 前文のタイトル

`\abstractname` コマンドで前文のタイトルを設定可能です。デフォルトでは、和文で「要旨」、英文で“Abstract”となっています。

3.2.2 目次の有効化

`\toctrue` コマンドを使用すると、目次を有効にします。コメントアウトすることで目次の出力を止めることができます。

3.2.3 図目次の有効化

`\loftrue` コマンドを使用すると、図目次を有効にします。コメントアウトすることで図目次の出力を止めることができます。

3.2.4 表目次の有効化

`\lottrue` コマンドを使用すると、表目次を有効にします。コメントアウトすることで表目次の出力を止めることができます。

3.2.5 索引の有効化

`\makeindex` コマンドを使用すると、索引を有効にします。

3.2.6 研究室内部資料の有効化

`\domestictrue` コマンドを使用すると、付録の研究室内部資料の章を有効にします。

3.2.7 fleqn オプション

本オプションを有効にすると、数式が左寄せになります。デフォルトは中央寄せです。プリアンプルのドキュメントクラス指定時に、オプションとして `fleqn` を渡してください。

3.2.8 メインフォントサイズの変更

プリアンプルのフォントサイズ設定の箇所において、本文と記載のある箇所で `\mainfontsize` マクロを再定義してください。前文、本文のフォントサイズが変わります。

3.2.9 英文タイトルのフォントサイズの変更

プリアンプルのフォントサイズ設定の箇所において、英文タイトルと記載のある箇所で `\etitlefontsize` マクロを再定義してください。英文タイトルのフォントサイズが変わります。

3.2.10 キャプションのフォントサイズの変更

プリアンプルのフォントサイズ設定の箇所において、キャプションと記載のある箇所で `\captionfontsize` マクロを再定義してください。キャプションのフォントサイズが変わります。

第 4 章

クラスファイルの使用法

本章では、クラスファイルで定義したコマンド等について概説します。

4.1 英語対応キャプション

従来の `\caption` コマンドにオプション引数を設け、英文キャプションをつけられるようにしました。オプションをつけなければ、従来通りの `\caption` コマンドの動作をします。

なお、本修正に伴い、`algorithm` パッケージなど一部パッケージと競合する場合がありますが、`\newcaption` や `\kcaption` の使用により競合（上書き）を回避できるように対策済みです。これらを使用しても競合を回避できないパッケージを使用する場合は、クラスファイルの該当箇所（「キャプションの再定義」の箇所）を削除するなどのクラスファイル修正を行ってください。

4.1.1 図キャプションのテスト

図のキャプションのテストを行います。図 4.1 では `\caption{ 英文キャプションなし }`、図 4.2 では `\caption[Test of the figure]{ 英文キャプションあり }` として出力しています。

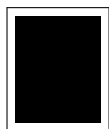


図 4.1 英文キャプションなし

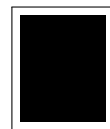


図 4.2 英文キャプションあり
Fig. 4.2 Test of the figure

図 4.1 では、`\caption` コマンドのオプションに英文キャプションを渡していないが、図 4.2 では英文キャプションを渡している。このように、本クラスファイルの `\caption` 修正では、同一コマンドで英文キャプションの有無を選択可能な一種のポリモフィズムを実現している。

4.1.2 表キャプションのテスト

表のキャプションのテストを行います。表 4.1 では `\kcaption` , 表 4.2 では `\newcaption` コマンドを使用しています。これらのコマンドは `\caption` のエイリアスで, `algorithm` パッケージなど `\caption` の定義を上書きするパッケージと同時に使用するために定義されています。

表 4.1 `\kcaption` によるキャプション
Table 4.1 Caption by `\kcaption`.

constant	approximate
π	3.14159265359...
e	2.71828182846...
$\log_{10} 2$	0.30102999566...

表 4.2 `\newcaption` によるキャプション
Table 4.2 Caption by `\newcaption`.

constant	approximate
π	3.14159265359...
e	2.71828182846...
$\log_{10} 2$	0.30102999566...

4.1.3 外部ファイルからの表の読み込み

本クラスファイルには、外部ファイルからの表読み込みを支援するマクロ(`\includetable`)を作成し、組み込んであります。本マクロは、引数として受け取ったファイルを表として読み込み、ラベルを `\tlabel` により自動定義します。この機能により、ユーザはラベル付けを明示的に行う必要がなくなり、`\tref` により図番号を簡単に参照することができます。表 4.3 は外部ファイル(`./table/includetable_test.tbl`)から読み込んだ表の例です。表 4.3 の読み込みコマンドは

```
\begin{table}[bt]
  \centering
  \newcaption[Test for \texcmd{includetable}.]%
    {\texcmd{includetable}による表の読み込みテスト}
  \includetable{includetable_test}
\end{table}
```

表 4.3 `\includetable` による表の読み込みテスト
Table 4.3 Test for `\includetable`.

	A	B	C	Σ
1	2	9	4	15
2	7	5	3	15
3	6	1	8	15
Σ	15	15	15	45

です。前述の通り，本マクロはファイル名をラベルとして自動定義します。table 環境内で明示的にラベルを定義していないにもかかわらず，`\tref` により表番号を参照できていることに注目してください（ソースコード参照）。また，プリアンブルで表のルートパスを `\tablepath` により `table/` に指定しているため，パスの指定も `includetable_test` と簡単化されています（拡張子は `*.tbl` を期待して自動補完）。

4.2 図表と数式の参照

ラベルづけ（`\label`）と参照（`\ref`）を簡潔にするため，以下のコマンドを定義しています。

<code>\flabel</code> , <code>\fref</code>	.....	図のラベルづけと参照
<code>\tlabel</code> , <code>\tref</code>	.....	表のラベルづけと参照
<code>\elabel</code> , <code>\eref</code>	.....	式のラベルづけと参照

4.3 章節の参照

章の参照も同様のコマンドが定義されています。ただし，図表や式の参照と異なり，**接尾辞が `label` ではなく `lab` であることに注意**してください。

<code>\partlab</code> , <code>\partref</code>	.....	部のラベルづけと参照
<code>\chapterlab</code> , <code>\chapterref</code>	.....	章のラベルづけと参照
<code>\sectionlab</code> , <code>\sectionref</code>	.....	節のラベルづけと参照
<code>\subsectionlab</code> , <code>\subsectionref</code>	.....	項のラベルづけと参照

第 5 章

まとめ

本ドキュメントでは工学院大学大学院工学研究科用修士学位請求論文 L^AT_EX テンプレートの使い方を概説しました。

拙筆ながらも，本クラスファイル・テンプレートが情報学専攻 L^AT_EX 使用者の修論執筆の一助となれば幸いです。また，有志の修士・先生方による改良を歓迎いたします。

謝辞

“24 階修論グループ”の熊谷洋佑さん（先進ソフトウェア研究室）、峯祥平さん（インタラクティブメディア研究室）、坂田直人さん（数理音響学研究室）には、クラスファイルの試用や機能の提案をはじめとする多くの協力と助言をしていただきました。ここに感謝いたします。

ベースクラスファイルとして jsbook、均等割り付けの実装に名古屋大学大学院多元数理科学研究科 久保仁さんの `\fitwidth` マクロ [2] を使用させていただきました。

論文標題の下線で用いられている、ページ幅の下線を引く実装 (`\ulfill`) において、`udline.sty ver2.52 (2005/01/28)` [1] を参考にさせていただきました。

参考文献

- [1] <http://homepage2.nifty.com/domae/tex/udline.html>
- [2] <http://www.math.nagoya-u.ac.jp/~kubo/ja/latex/tips-003.html>
- [3] (雑誌の場合；雑誌とは論文誌等のこと) 著者名, “標題,” 雑誌名, 巻, 号, pp.A–B, Month, 年.
- [4] (著書, 編書の場合) 著者名, 書名, 編者名, 発行所, 発行都市名, 発行年.
- [5] (著書の一部を引用する場合) 著者名, “標題,” 書名, 編者名, 章番号または pp.A–B, 発行所, 発行都市名, 発行年.
- [6] (国際学会論文集の場合) 著者名, “標題,” 会議名, no.A, pp.B–C, 都市名, 国名, Month, 年.
- [7] (国内学会, 研究会論文集の場合) 著者名, “標題,” 学会論文集名, vol.A, no.B, pp.C–D, 都市名, 国名, Month, 年.

本研究に関する発表

論文

[1] 1st Author, 2nd Author, 3rd Author, Last Author, “Title,” Society, Year.

査読付き会議

[2] 1st Author, 2nd Author, 3rd Author, Last Author, “Title,” Conference, Year.

[3] 1st Author, 2nd Author, 3rd Author, Last Author, “Title,” Workshop, Year.

研究会

[4] 1st Author, 2nd Author, 3rd Author, Last Author, “Title,” Conference, Year.

全国大会

[5] 1st Author, 2nd Author, 3rd Author, Last Author, “Title,” Conference, Year.

付録 A

ソースコード

お手元の MasterThesis.cls , MasterThesisSample.tex をご参照ください。

付録 B

更新履歴

Version 2.0.x

Version 2.0.1 (December 24, 2015, Thursday)

- `\ulfill` を実装し, 既存の標題の下線と差し替え
- プリアンブルでのみ使用可能であるべきコマンドに対しプリアンブルでの使用を強制
- デフォルトフォントサイズを変更(本文: 12pt , 英語タイトル 14pt , キャプション 11pt)
- ドキュメント整理
- Merry X'mas!!

Version 1.0.x

Version 1.0.8 (December 24, 2015, Thursday)

- タイトルの下線の処理を修正

Version 1.0.7 (December 24, 2015, Thursday)

- 発表実績の章を執筆するための thepublication 環境を作成
- thepublication 環境で使用する `\publicationtype` コマンドを定義

Version 1.0.6 (December 21, 2015, Monday)

- キャプションのサイズを変更可能にし, デフォルトを 12pt に変更
- 英語タイトルのフォントサイズを変更可能にし, デフォルトを 20pt から 14pt に変更
- history.txt を付録に統合

Version 1.0.5 (December 20, 2015, Friday)

- 英語 Abstract のインデントをハーフインチ (.5in) に変更
- 英語 Abstract のファーストインデントのみ字下げしないようにした

Version 1.0.4 (December 18, 2015, Friday)

- 関連発表用のコマンド (\publications) を作成
- 参考文献の章タイトルを任意に設定可能な仕様に変更 (\references)
- \graphicspath{{fig/}} を追加
- 研究室内部資料用のコマンド (\domestictrue) を作成
- 表の最上部罫線用コマンド (\Hline) を作成 (太罫線)

Version 1.0.3 (December 7, 2015, Monday)

- 目次にハイパーリンクを追加
- fleqn オプションの追加
- デフォルトを中央寄せに

Version 1.0.2 (December 4, 2015, Friday)

- 英語キャプションを追加
- その他修正

Version 1.0.1 (November 28, 2015, Saturday)

初版